

## Derwent International Patent Family File

Copyright (c) 2003 Derwent Information. All rights reserved.

TRAILER COUPLING FOR CARS HAS WITH ADJUSTMENT OF COUPLING ROD, SOCKET ALSO ADJUSTED BETWEEN REST POSITION AND OPERATING POSITION, BEING FASTENED TO SOCKET HOLDER

Patent Assignee: JAEGER CARTRONIX GMBH. (JAEGN)

Inventor:

Priority Application(No Type Date): 2000 DE-2016618 U 20000922

No. of Countries: 1

No. of Patents: 1

## PATENT FAMILY

Patent Number: DE 20016618 U1 20001207

Application Number: 2000 DE-U-201661 A 20000922

Language:

Page(s) : 10

Main IPC: B60D-001/54

Week: 200106 B

Abstract: DE 20016618 U

NOVELTY - A trailer coupling for cars has a coupling rod (3) having for example a coupling ball which can be adjusted between a rest position and an operating position, plus a socket (plug connector) for the electrical connection of a vehicle trailer.

DETAILED DESCRIPTION - With the adjustment of the coupling rod, the socket can be also adjusted between a rest position and an operating position. The socket is fastened to a socket holder (4), e.g., a socket holder plate and this can be adjusted with the socket. The socket in the operating position is held so that the plug-in region for the plug runs in the travel direction.

USE - For vehicular trailer towing.

ADVANTAGE - Not only the coupling rod but also the socket are well accessible in the operating position, yet are non- interfering in the rest position, e.g., not sticking out over the rear bumper.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The drawing shows the trailer coupling attached to the rear of the car.

coupling rod 3

socket holder 4

Title Terms: TRAILER; COUPLE; CAR; ADJUST; COUPLE; ROD; SOCKET; ADJUST; REST; POSITION; OPERATE; POSITION; FASTEN; SOCKET; HOLD

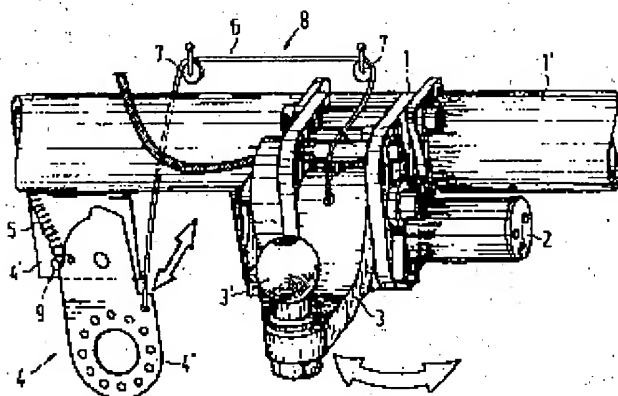
Derwent Accession Number: 2001-042196

Related Accession Number:

Derwent Class: Q11; Q17; X22

IPC (Additional):

Dwg.1/1 d



END OF DOCUMENT



19 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

12 **G** brauchsmust rschrift  
10 **DE 200 16 618 U 1**

51 Int. Cl.7:  
**B 60 D 1/54**  
B 60 D 1/64  
B 60 R 16/02

21 Aktenzeichen: 200 16 618.2  
22 Anmeldetag: 22. 9. 2000  
47 Eintragungstag: 7. 12. 2000  
43 Bekanntmachung  
im Patentblatt: 11. 1. 2001

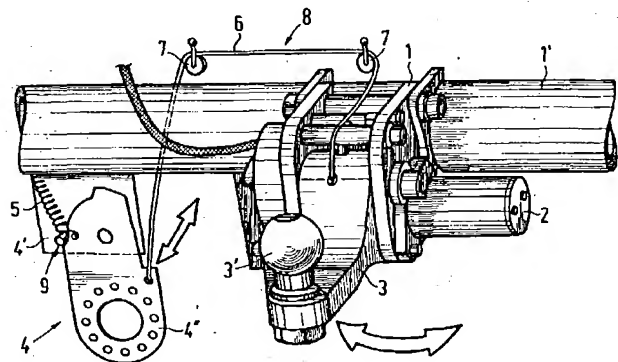
DE 200 16 618 U 1

73 Inhaber:  
Jaeger Cartronix GmbH, 61350 Bad Homburg, DE

74 Vertreter:  
Keil & Schaafhausen Patentanwälte, 60322  
Frankfurt

54 **Anhängerkupplung für Kraftfahrzeuge**

57 Anhängerkupplung für Kraftfahrzeuge, mit einer z. B. eine Kupplungskugel (3') aufweisenden Kupplungsstange (3), welche zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung verstellbar ist, sowie mit einer Steckdose (Steckverbinder) für den elektrischen Anschluss eines Fahrzeuganhängers, dadurch gekennzeichnet, dass mit dem Verstellen der Kupplungsstange die Steckdose ebenfalls zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung verstellbar ist.



DE 200 16 618 U 1

23.09.00

- 1 -

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

5     **Anhängerkupplung für Kraftfahrzeuge**

10     Die Erfindung bezieht sich auf eine Anhängerkupplung für Kraftfahrzeuge, mit einer z.B. einer Kupplungskugel aufweisenden Kupplungsstange, welche zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung verstellbar ist, sowie mit einer Steckdose (Steckverbinder) für den elektrischen Anschluss eines Fahrzeuganhängers.

15     Aus der DE 196 05 570 C2 und der DE 196 54 967 C2 sind bspw. Anhängerkupplungen der eingangs genannten Art bekannt. Bei diesen befindet sich die Steckdose fest an dem Fahrzeug an einer Stelle montiert, die leicht zugänglich sein muss. Solange die Steckdose nicht benutzt wird, wirkt sie deswegen störend. Montiert man sie an einer Stelle, an welcher sie nicht sichtbar ist, wäre sie weniger gut zugänglich.

20     Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Anhängerkupplung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass nicht nur die Kupplungsstange sondern auch die Steckdose in Betriebsstellung gut zugänglich, in Ruhestellung jedoch nicht störend sind, d.h. insbesondere nicht über den hinteren Stoßfänger hinausragen, und zwar auf  
25     konstruktiv einfache und bequem handhabbare Weise.

Aus der EP 0 872 364 A1 ist es an sich bekannt, die Steckdose seitlich an der schwenkbaren Kupplungsstange selbst zu positionieren. Dies hat jedoch den Nachteil, dass der Einsteckbereich der Steckdose für den Stecker nicht wie in der klassischen  
30     Anwendung in Fahrtrichtung liegt, was die Herstellung der Steckverbindung, weil ungewohnt, erschwert.

DE 200 16 618 U1

23.09.00

– 2 –

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß bei einer Anhängerkupplung der eingangs genannten Art bspw. dadurch gelöst, dass mit dem Feststellen der Kupplungsstange die Steckdose ebenfalls zwischen einer Ruhestellung und einer Betriebsstellung verstellbar ist.

5

Mit dieser Lösung verbinden sich vielfältige Vorteile. Durch die gleichzeitige Verstellung von Kupplungsstange und Steckdose oder dgl. Steckverbinder ist jeweils nur eine einzige Betätigung erforderlich. Die Steckdose kann an nahezu beliebiger Stelle am Fahrzeugheck angebracht werden, was die Definition des jeweils passenden Anbauraumes erlaubt. Ferner können Steckdosen herkömmlicher Art eingesetzt werden.

10

Vorzugsweise ist dabei die Steckdose an einem Steckdosenhalter, z.B. einem Steckdosenblech, befestigt und dieser bzw. dieses mit der Steckdose verstellbar. Hierbei können sowohl herkömmliche Steckdosen als auch herkömmliche Steckdosenbleche eingesetzt werden.

15

Der Erfindungsgedanke kann mit Vorteil insbesondere dadurch verwirklicht werden, dass die Steckdose in Betriebsstellung derart gehalten ist, dass der Einsteckbereich für den Stecker in Fahrtrichtung verläuft. Somit werden Hebelarme mit 90°-Angriffswinkel vermieden. Auch für Linkshänder wird dadurch ein einfaches Einstecken des Steckers in die Steckdose möglich.

20

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass Kupplungsstange und Steckdose bzw. Steckdosenhalter über ein Getriebe, ein Gestänge, einen Seilzug, einen Bowdenzug oder dgl. Antrieb miteinander gekoppelt sind. Hierbei können also beliebig einfache Konstruktionen eingesetzt werden, ohne dass der Erfindung zugrundeliegende Ziel zu beeinträchtigen.

25

Während die Betätigung der erfindungsgemäßen Anhängerkupplung von Hand erfolgen kann, ist insbesondere vorgesehen, dass die Kupplungsstange und damit auch die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter motorisch, insbesondere elektromotorisch antreibbar ist, um die Bedienung noch weiter zu vereinfachen, da besondere Handha-

30

DE 200 16 518 U1

23.09.00

- 3 -

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

bungen, welche auch eine Gefahr mit sich bringen, sich die Finger zu verschmutzen, entfallen.

5 Zur Verwirklichung der Erfindung kann die Kupplungsstange und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter schwenkbar und/oder axial verstellbar ausgebildet sein, um von der Ruhestellung in die Betriebsstellung zu gelangen und umgekehrt.

10 Es ist ferner von besonderem Vorteil, wenn die Kupplungsstange und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter in Betriebsstellung und/oder Ruhestellung mit einer formschlüssig verriegelnden und entriegelnden Einheit zusammenwirken.

15 Es ist ferner eine Lösung denkbar, bei welcher die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter einen eigenen motorischen, insbesondere elektromotorischen Antrieb aufweist, welcher von dem Antrieb der Kupplungsstange mitgesteuert wird bzw. umgekehrt.

20 Eine zuverlässige Funktion kann bspw. dadurch gesichert werden, dass die Kupplungsstange und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter gegen die Wirkung einer Rückstellkraft, insbesondere die einer Rückstellfeder, aus ihrer bzw. seiner Betriebsstellung in die Ruhestellung verstellbar sind/ist.

25 Weitere Ziele, Vorteile, Merkmale und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und/oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung auch unabhängig von ihrer Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

30 Die einzige Figur veranschaulicht schematisch eine die Erfindung aufweisende Anhängerkupplung in Schrägansicht, montiert im Bereich des hinteren Stossfängers eines Kraftfahrzeuges.

Die dargestellte Anhängerkupplung der Kraftfahrzeuge weist eine Kupplungsstange 3 auf, an deren freiem Ende sich eine Kupplungskugel 3' für den Anhängeranschluss befindet. Die Kupplungsstange 3 ist an einer Kupplungshalterung 1, welche zwei parallele

DE 200 16 618 U1

23.09.00

- 4 -

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

Platten aufweist, welche an dem Stossfänger 1' befestigt sind, aus der dargestellten Betriebsstellung in eine Ruhestellung nach unten wegklappbar. Hierzu dienen ein elektromotorischer Antrieb 2 und ein nicht sichtbares Getriebe.

- 5 Benachbart der Kupplungshalterung 1 ist an dem Stossfänger 1' ein als Kupplungsblech ausgebildeter Steckdosenhalter 4 mit einem feststehenden Abschnitt 4' angebracht, an welchem gegen die Wirkung einer Rückstellfeder 5 ein schwenkbarer Abschnitt 4'' aus der dargestellten senkrechten Betriebsstellung in eine nach rechts weg-  
10 geklappte Ruhestellung überführbar ist. Zu diesem Zweck ist der schwenkbare Abschnitt 4'' des Steckdosenhalters 4 über einen Antrieb 8 mit der Kupplungsstange 3 verbunden, in dem dargestellten Fall über einen Seilzug 6, welcher über Umlenkrollen 7 geführt ist. Die getriebliche Kupplung zwischen Kupplungsstange 3 und Steckdosenhalterung 4 ist so getroffen, dass sich beide gleichsinnig aus ihrer dargestellten Betriebsstellung in ihre Ruhestellung bewegen und umgekehrt. Aus der zeichnerischen  
15 Darstellung ist ersichtlich, dass der Steckdosenhalter 4 in Betriebsstellung eine solche Ausrichtung hat, dass der Einsteckbereich der Steckdose für den Stecker in Fahrtrichtung verläuft. Die Anordnung ist ferner so getroffen, dass die Kupplungsstange 3 und der Steckdosenhalter 4 sowohl in Betriebsstellung als auch in Ruhestellung eine form-schlüssige Verriegelung oder Verrastung einnehmen können, aus welcher sie mit dem  
20 erforderlichen Kraftaufwand wieder gelöst werden können. Ein ungewolltes Lösung aus der betreffenden Stellung ist jedoch vermieden. In dem dargestellten Fall ist der Rand des schwenkbaren Abschnitts 4'' mit Schultern versehen, welche in Betriebsstellung und in Ruhestellung mit einem Ausschlag 9 des feststehenden Abschnitts 4' des Steckdosenhalters 4 zusammenwirken, so dass jeweils eine definierte Schwenkposition ein-  
25 genommen wird.

DE 200 16 618 U1

23.09.00

- 5 -

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

### Bezugszeichenliste

	1	Kupplungshalterung
5	1'	Stoßfänger
	2	Antrieb
	3	Kupplungsstange
	3'	Kupplungskugel
	4	Steckdosenhalter
10	4'	feststehender Abschnitt
	4''	schwenkbarer Abschnitt
	5	Rückstellfeder
	6	Seilzug
	7	Umlenkrollen
15	8	Antrieb für Steckdosenhalter 4
	9	Anschlag

DE 200 16 618 U1



23.09.00

— 6 —

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

5     **Schutzansprüche**

10     1.     Anhängerkupplung für Kraftfahrzeuge, mit einer z.B. eine Kupplungskugel (3')  
aufweisenden Kupplungsstange (3), welche zwischen einer Ruhestellung und einer  
Betriebsstellung verstellbar ist, sowie mit einer Steckdose (Steckverbinder) für den e-  
lektrischen Anschluss eines Fahrzeuganhängers, **dadurch gekennzeichnet**, dass mit  
15     dem Verstellen der Kupplungsstange die Steckdose ebenfalls zwischen einer Ruhestel-  
lung und einer Betriebsstellung verstellbar ist.

20     2.     Anhängerkupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die  
Steckdose an einem Steckdosenhalter (4), z.B. einem Steckdosenblech befestigt und  
diese bzw. dieser mit der Steckdose verstellbar ist.

3.     Anhängerkupplung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass  
die Steckdose in Betriebsstellung derart gehalten ist, dass der Einsteckbereich für den  
Stecker in Fahrtrichtung verläuft.

25     4.     Anhängerkupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch ge-  
kennzeichnet**, dass Kupplungsstange (3) und Steckdose bzw. Steckdosenhalter (4)  
über ein Getriebe, ein Gestänge, einen Seilzug, einen Bowdenzug oder dgl. Antrieb (8)  
miteinander gekoppelt sind.

30     5.     Anhängerkupplung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeich-  
net**, dass die Kupplungsstange (3) und damit auch die Steckdose bzw. der Steckdo-  
senhalter (4) motorisch, insbesondere elektromotorisch antreibbar sind.

DE 200 16 618 U1

23.09.00

- 7 -

KEIL & SCHAAFHAUSEN  
PATENTANWÄLTE

6. Anhängerkupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kupplungsstange (3) und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter (4) schwenkbar und/oder axial verstellbar ausgebildet sind/ist.
- 5 7. Anhängerkupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kupplungsstange (3) und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter (4) in Betriebsstellung und/oder in Ruhestellung mit einer formschlüssig verriegelnden und entriegelnden Einheit zusammenwirken.
- 10 8. Anhängerkupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter (4) einen eigenen motorischen, insbesondere elektromotorischen Antrieb aufweist, welcher von dem Antrieb der Kupplungsstange (3) mitgesteuert wird.
- 15 9. Anhängerkupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kupplungsstange (3) und/oder die Steckdose bzw. der Steckdosenhalter (4) gegen die Wirkung einer Rückstellkraft, insbesondere die einer Rückstellfeder (5), aus ihrer bzw. seiner Betriebsstellung in die Ruhestellung verstellbar sind/ist.

DE 200 16 618 U1

